



Significado multidimensional e dinâmico do morar: compreendendo as modificações na fase de uso e propondo flexibilidade nas habitações sociais

Multidimensional and dynamic meaning of dwellings: understanding changes during the use phase and proposing flexible design alternatives in social housing

Douglas Queiroz Brandão
Luiz Fernando Mählmann Heineck

Resumo

Este artigo apresenta uma discussão das bases teóricas referentes ao significado dinâmico e multidimensional do morar, reforçando a importância do estudo e da aplicação dos conceitos de flexibilidade e adaptabilidade espacial nas habitações em geral, sobretudo naquelas de interesse social. As definições e interpretações sobre o significado do morar são apresentadas, seguidas de comentários acerca das modificações que costumam ocorrer nas habitações de interesse social, incluindo aspectos relacionados à satisfação dos usuários. Após, enfoca-se a flexibilidade, sendo discutidas alternativas e princípios de projeto que possibilitam gerar espaços domésticos mais versáteis e dinâmicos. Essas diretrizes de projeto foram propostas a partir de uma revisão de literatura e na observação sistemática de mais de 3.000 plantas de apartamentos oriundos de empreendimentos executados em mais de 50 cidades brasileiras, incluindo a maioria das capitais, no período de 1995 a 2000.

Palavras-chave: significado do morar; flexibilidade de projeto; habitação de interesse social, edifícios residenciais

Abstract

This paper discusses a theoretical framework concerned with the dynamic and multidimensional meaning of dwellings, reinforcing the importance of studying and applying the concepts of spatial flexibility and adaptability in housing, especially in social housing. Different definitions and interpretations of the meaning of dwelling are presented, followed by comments on the changes that usually happen in social housing, including aspects related to user satisfaction. Then a focus is given to flexibility, by discussing design alternatives and principles that enable housing spaces to become more versatile and dynamic. These design guidelines were based on a literature review and also on the systematic observation of 3,000 apartment floor plans from residential building projects carried out in 50 different Brazilian towns, including most of the State capitals, between 1995 and 2000.

Keywords: dwelling meaning; design flexibility; social housing, residential buildings

Douglas Queiroz Brandão
Universidade Federal de Mato Grosso
Faculdade de Arquitetura
Engenharia e Tecnologia
Departamento de Engenharia Civil
Av. Fernando Corrêa da Costa, s/n
CEP: 78060-900, Cuiabá, MT
E-mail: dbrandao@cpd.ufmt.br

Luiz Fernando Mählmann Heineck
Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico
Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas
Campus Universitário Trindade - CEP: 88040-900, Florianópolis, SC
E-mail: heineck@eps.ufsc.br

Recebido em 13/10/03
Aceito em 11/12/03

A habitação e seu significado multidimensional

De acordo com Lawrence (1987, 1990), a habitação representa muito mais que um simples núcleo territorial. Mais que uma simples ordenação espacial, significa uma entidade complexa que define e é definida por conjuntos de fatores arquitetônicos, culturais, econômicos, sociodemográficos, psicológicos e políticos que mudam durante o curso do tempo. A saúde e o bem-estar das pessoas, como atitudes humanas e valores, são relativos e mutáveis. Segundo o autor, o significado de habitação, de lar, de casa varia de pessoa para pessoa, entre grupos sociais e através das culturas.

Para Cabrita (1995), não é possível falar do conceito de habitar sem que se considerem antes três aspectos fundamentais de delimitação: o âmbito sociogeográfico, a cultura e o período histórico.

O âmbito sociogeográfico aborda uma escala que vai de uma área mais ampla de contornos pouco definidos, a *vizinhança*, passando pelo local-abrigo, a residência, ou *alojamento*, geralmente fixo, até o espaço ou *território mínimo*, que acompanha a pessoa, objeto de cuidados e de proteção, espaço em que a pessoa tem um mínimo de permanência – quanto mais o transforma e dele se apropria, mais o habita.

Quanto à cultura, os conceitos de habitar apresentados por Cabrita envolvem as múltiplas diferenças culturais abrangidas pela cultura mais ampla, que se designa habitualmente de ocidental e de inspiração clássica e cristã, com diferentes graus de industrialização.

No que diz respeito ao momento histórico, interessa o período contemporâneo, recente. Neste, considera-se o habitar como atividade urbana específica, definida por um conjunto de necessidades a exercer com quase total exclusividade numa determinada área. Habitar, neste sentido, constitui uma especialização urbana que procura, em extremo, preservar o homem do que é nocivo na cidade desgastante e poluidora.

Os significados básicos do morar

Dentro do contexto apresentado, Cabrita (1995) conceitua o habitar inicialmente como alojamento. A habitação significa, portanto, a delimitação de um espaço que proporciona ao homem: (a) a segurança (abrigo e proteção); (b) a privacidade, a intimidade, o isolamento, a independência, o espaço pessoal; (c) a inserção cosmogênica, o retorno a si; (d) o estabelecimento de uma relação dialética entre sujeito

e objeto (“ser e ter”), de modo que a habitação funcione como objeto de uso funcional, de valor social e de símbolo; (e) a realização da imagem desejada (ideal) de si, no seu espaço territorial; (f) a expressão de uma territorialidade bem definida, física e psicologicamente delimitada; (g) a afirmação, a apropriação não só do território, mas dos objetos que coloca nele e do modo que os dispõe; (h) a garantia de uma libertação, parcial mas efetiva, embora temporária, da norma social, contribuindo para a afirmação da autonomia e exercício de liberdade e negação; (i) o estabelecimento de relações eficazes e criativas com a família; (j) a definição de uma interioridade; e (l) o desempenho das atividades com facilidade, flexibilidade e liberdade, individualmente ou em grupo familiar, ou seja, as tarefas quotidianas domésticas, no quadro das transformações individuais, familiares e sociais (incluindo aqui necessidades sanitárias e de higiene, recuperação energética pessoal pela alimentação e repouso, estabelecimento de relações sociais seletivas e garantia do aprovisionamento de bens e seu consumo privado).

Després (1991), revisando a literatura sobre o significado de casa (lar), levantou uma série de estudos que tentavam definir modelos conceituais de habitação a partir de entrevistas com moradores, no período entre 1974 e 1989, sendo grande parte desse material relacionado à cultura norte-americana. Com esse levantamento, dez significados fundamentais foram sintetizados, como mostra o Quadro 1.

(a) Segurança e controle
(b) Local para refletir idéias e valores; expressão de si mesmo
(c) Ambiente onde se exercem ações e modificações
(d) Permanência e continuidade; local de raízes, memórias
(e) Ambiente de relacionamentos com a família e os amigos
(f) Centro de atividades: lazer, necessidades fisiológicas, etc.
(g) Refúgio do mundo exterior; “santuário”; privacidade
(h) Indicador de status social (posição socioeconômica)
(i) Estrutura material; estilo, características estéticas
(j) Lugar para se apropriar; propriedade

Quadro 1 - Significado da moradia (DESPRÉS, 1991)

Dimensões fundamentais relacionadas ao significado do morar

Para Lawrence (1987), as dimensões culturais, sociodemográficas e psicológicas não devem ser consideradas de forma isolada nas questões relacionadas ao projeto, ao significado e ao uso da habitação. Além disso, a análise histórica, isto é, a perspectiva temporal, deve ser incluída. O autor estabelece uma série de itens concernentes a cada uma dessas três dimensões, como mostrado no Quadro 2.

Para ilustrar a dimensão cultural, Lawrence (1987) utiliza vários exemplos. Um deles se refere ao processo de preparação e consumo das refeições para se referir ao projeto de cozinhas. Quando apenas descrições funcionais (orientação, posição relativa, demarcação de espaços e objetos) são consideradas, os padrões de cozinhar e comer em casa tendem a constituir um processo comum para todas as culturas e sociedades. As diferenças aparecem quando se consegue levantar os comportamentos e funções explicitamente proibidos dentro do processo, usualmente relacionados a imagens cósmicas, religião, costumes de família e parentesco.

Como observado no Quadro 2, características como idade, sexo, estrutura da família e religião, entre outras, compõem a dimensão sociodemográfica. A compreensão das relações recíprocas entre elas e o projeto e uso do interior residencial, da mesma forma, requerem a aplicação de métodos de pesquisa etnográficos e históricos (LAWRENCE, 1987).

Lawrence (1987) estabelece comparações com relação a algumas dessas características apresentadas. Para moradores mais velhos, por exemplo, a rotina das atividades domésticas é mais estável. Apesar das inovações tecnológicas relacionadas aos equipamentos de cozinha e mobiliário em geral, os mais idosos não modificam ou adaptam com frequência suas casas. Além disso, comparados aos moradores mais jovens, os mais velhos mantêm uma divisão mais forte entre os papéis masculino e feminino dentro do espaço doméstico. Esses costumes diversos são, conseqüentemente, refletidos no layout do mobiliário e utilização dos cômodos.

A dimensão psicológica, por sua vez, mostra o quanto a casa serve como meio de comunicação com o próprio morador, entre membros da mesma família, amigos e estranhos. Pesquisadores já demonstraram que objetos domésticos são apreciados não por seu valor monetário ou de uso, nem pelo conforto que fornecem, mas, principalmente, porque carregam dados de seus donos e de seus relacionamentos com outros. Plantas, decoração, posses em geral permitem às pessoas não só articular sua identidade pessoal e coletiva, como também refletir a sua auto-estima. Além disso, o planejamento e a decoração do interior da casa estão também intimamente relacionados com a experiência residencial do passado e com as aspirações e preferências particulares, que podem estar fundadas no inconsciente, em fatores simbólicos. São interpretações que desafiam as avaliações baseadas

Culturais	Sociodemográficas	Psicológicas
<ul style="list-style-type: none"> – Imagens cósmicas – Normas e regras de parentesco – Layout e orientação da casa – Métodos de construção – Estilo de vida doméstico – Linguagem; categorias de classificação (ex.: público/privado; limpo/sujo; frente/fundos) – Rituais sociais e domésticos – Regras implícitas; convenções e normas – Regras explícitas; regulamentos de construção – Valores compartilhados; existentes e históricos 	<ul style="list-style-type: none"> – Idade e sexo dos residentes – Estrutura demográfica e composição familiar – Renda familiar – Situação de empregos; classe social – Impacto de tecnologias para o lar – Valores socioeconômicos; espaços e objetos – Papeis domésticos e sociais – Rotinas domésticas – Vida social e rotinas – Crenças religiosas e práticas 	<ul style="list-style-type: none"> – Auto-estima – Identidade pessoal – Espaço pessoal e privacidade – Aspirações e metas – Valores pessoais; espaços domésticos e objetos – Preferências pessoais; forma da casa e construção; – Papéis pessoais – Biografia residencial – Estágios de vida subjetivos – Símbolos domésticos; simbolismo

Quadro 2 - Dimensões relacionadas com o projeto, o significado e o uso da habitação (LAWRENCE, 1987)

apenas nas necessidades objetivas e quantificáveis do usuário (COOPER, 1974¹ apud LAWRENCE, 1987).

Portanto, o projeto, o significado e o uso do espaço interior, do lar, podem ser examinados sob uma série de dimensões culturais, sociodemográficas e psicológicas. Essas dimensões se complementam, dentro do objetivo de enriquecer a compreensão das relações de reciprocidade entre *casa*, *moradia*, *habitação* – unidades espaciais no ambiente construído – e *lar*, *morada* – “o lugar mais apreciado por muitas pessoas” (LAWRENCE, 1987).

Interpretações teóricas que moldam o significado da moradia

De forma a complementar as dimensões apresentadas na seção anterior, é relevante expor uma classificação acerca dos estudos e pesquisas neste âmbito, ou seja, as diferentes interpretações teóricas que buscam explicar o significado da moradia. A habitação ou lar, como entidade complexa e multidisciplinar, é assunto estudado por ampla lista de abordagens. Després (1991) apresenta uma extensa análise das interpretações teóricas dos fatores que moldam o significado da habitação em seu sentido de lar. Quatro grupos de métodos interpretativos são destacados: (a) a interpretação territorial; (b) a interpretação psicológica; (c) a interpretação sociopsicológica; e (d) as interpretações fenomenológica e desenvolvimentista.

Ao realizar esse estudo com bibliografia eminentemente norte-americana, Després verifica vieses seletivos – pela ênfase na habitação unifamiliar com unidades isoladas no centro do lote e, também, pela consideração exclusiva do núcleo familiar tradicional, onde há pais e filhos como membros – e vieses interpretativos – pela rara integração com estudos do que Després denomina forças macrossociais no desenvolvimento teórico do significado da habitação. Neste último aspecto, Després defende a importância de se verificar o impacto: (a) das forças político-econômicas; e (b) das propriedades físicas formais (materiais, tipológicas e morfológicas).

¹ COOPER, C. The house as a symbol of the self. In: LANG, J. et al. (Ed.). *Designing for human behavior: Architecture and Behavioral Sciences*. Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson & Ross, 1974. p. 130-146.

A casa e a interpretação territorial

Os estudos nessa linha surgiram como adaptações de estudos em animais. O conceito de territorialidade é geralmente compreendido como um mecanismo de limitação entre o que é pessoal e o que é dos outros, envolvendo personalização, marcação de lugares ou objetos e a comunicação da propriedade desses lugares ou objetos (ALTMAN, 1975² apud DESPRÉS, 1991).

No âmbito do morar, a territorialidade é exercida pelos moradores por meio do controle sobre o espaço. Agir sobre a moradia e modificá-la é uma expressão de territorialidade. A colocação de objetos com significado especial ou de características específicas dentro e fora da casa, o arranjo dos móveis, assim como a manutenção da casa, são todos comportamentos territoriais, em grande parte relacionados à personalização. O desejo de propriedade também é descrito como um comportamento territorial, já que essa condição permite o controle físico e psicológico do espaço.

A casa e a interpretação psicológica

Després (1991) identifica quatro modelos distintos. Primeiro, a perspectiva psicoanalítica, que se refere à casa como a extensão mais importante da psique humana depois do corpo. O desejo de agir sobre e modificar a moradia para expressar idéias e valores é interpretado como uma expressão subconsciente. “A casa fornece suficientes arenas para as atividades da vida diária, para experiências sensuais e para experiências espirituais”. O segundo modelo está baseado na teoria da personalidade de Maslow. Nesta perspectiva, a casa é vista como o preenchimento de uma hierarquia de necessidades humanas básicas importantes para o bem-estar psicológico. O terceiro conceito teórico está na necessidade psicológica de privacidade, a casa como refúgio. E, por fim, a quarta perspectiva teórica se baseia na necessidade psicológica de obtenção de reconhecimento e status social³.

² ALTMAN, I. *The environmental and social behavior*. Monterey, CA: Brooks/Cole, 1975.

³ Buscando uma visão complementar, cabe também citar Rullo (1987), por estabelecer uma divisão da literatura em seis grupos, que correspondem às principais questões concernentes à pesquisa das relações do homem com a casa na área da Psicologia: (a) percepção e avaliação dos componentes físicos e espaciais; (b) diferenças individuais na avaliação da casa interior; (c) diferenças de sexo e experiência com a moradia; (d) privacidade e interação social; (e) significado pessoal e experiência com a moradia; e (f) a casa interior como expressão de mundos sociais diferentes.

A casa e a interpretação sociopsicológica

Na psicologia social, a identidade pessoal ou o conhecimento de si mesmo é definido em relação às entidades sociais externas. Trata-se de um conceito em vários níveis: o eu pessoal, o eu social e o eu cósmico. Envolve aqui uma perspectiva onde a casa exerce um papel crucial na definição da identidade pessoal das pessoas, agindo como um diálogo entre eles e a comunidade em geral. A casa também age como um símbolo importante da identidade social dos indivíduos. Després (1991) comenta, inclusive, que, mesmo que as pessoas não tenham a intenção de comunicar informações sobre sua posição social, esta pode ser decodificada por outros. É o caso, por exemplo, da aparência externa das moradias, que pode sugerir a profissão do proprietário, personalidade, estilo de vida e status da família.

A casa e as interpretações fenomenológica e desenvolvimentista

Estas duas correntes interpretativas sugerem que a casa se constitui num processo que somente pode ser experimentado ao longo do tempo e que os eventos da vida particular das pessoas influenciam em suas experiências no lar. O interesse reside na identificação do processo dinâmico e das transações pelas quais a moradia – um ambiente neutro – se transforma em casa (lar) no contexto do dia-a-dia. Considera a história residencial das pessoas, os diferentes estágios no estabelecimento do lar, desde o início, quando é apenas uma construção.

A casa como uma entidade político-econômica

No âmbito das forças político-econômicas, Després (1991) divide a literatura em dois grupos: os discursos ideológicos e as políticas de habitação. No que diz respeito à influência daqueles sobre o significado da casa norte-americana, o autor destaca três influências fundamentais: (a) a filosofia ou o ideal romântico da casa, que, nos países anglo-saxões, estão associados à estrutura isolada, casa como refúgio e encontro com a natureza; (b) o discurso arquitetônico, que, inspirado nas filosofias romântica e republicana, leva à valorização da casa como um bem privado, além de uma descentralização campo-cidade que acaba inspirando o molde dos subúrbios americanos; e

(c) os discursos políticos nos quais historicamente se promove a propriedade da casa como um símbolo da democracia norte-americana, uma forma de proteção contrária ao socialismo e comunismo.

Esses sentimentos, nos EUA, levam a uma conjunção de forças por parte dos diferentes setores ligados à habitação (políticas de financiamento, impostos, zoneamento, empreendedores, construtores e fabricantes) no incentivo à aquisição da casa própria. A tipologia eleita é a residência unifamiliar isolada no centro do lote, em detrimento a outras tipologias, como as casas geminadas e os blocos de apartamentos. Després conclui que as ideologias e instituições político-econômicas são componentes que devem estar por trás de teorias comportamentais e integrar o papel das forças sociais quando da busca pela definição do significado habitacional.

A casa como uma entidade material localizada

Para Després (1991), as características físicas e materiais também se constituem em fatores de impacto sobre a experiência das pessoas, embora, comenta o autor, não sejam referidas explicitamente no significado do morar. As características formais da habitação, aqueles aspectos que não podem ser facilmente modificados nem personalizados, constituem forças macrossociais que influenciam a experiência do homem com o lar. Estão incluídas aí as formas das ruas, das casas e blocos de apartamentos, assim como o tamanho e a organização espacial das unidades habitacionais.

Os estudos de tipologias e morfologia constituem uma área expressiva na literatura da habitação, uma vez que as formas construídas são um componente essencial na experiência do homem com o lugar. Nesta linha, examinam-se tipicamente as transformações espaciais ao longo dos anos em termos de morfologia e características funcionais, transformações de espaços domésticos e práticas de subdivisão de terrenos, resultando na definição (ou classificação) de tipos e gerações diferentes de edifícios e de arranjos domésticos, além dos princípios de projeto que governaram essas formas e layouts. Estão incluídos aqui os estudos de flexibilidade e adaptabilidade habitacional (DESPRÉS, 1991).

Modificações em moradias de interesse social

Reis (1995), por meio de avaliação pós-ocupação em habitações unifamiliares de interesse social, relaciona as razões pelas quais o usuário deseja promover alterações em sua habitação, sendo forte a ligação com fatores simbólicos e estéticos. Segundo esse autor, estas alterações estão ligadas: (a) a aspectos funcionais como disposição e tamanho das peças; (b) ao tamanho da moradia como um todo; (c) a aspectos específicos ligados à privacidade visual e auditiva; (d) a aspectos ligados a questões estéticas; (e) a aspectos ligados

a questões de personalização e definição do território; (f) às alterações no tamanho da família, nível econômico e educacional; (g) a aspectos de outra natureza, por exemplo, a necessidade de criar um abrigo para o carro ou ligados ao lazer, como a construção de uma churrasqueira.

Avaliações pós-ocupação em conjuntos habitacionais unifamiliares têm mostrado, principalmente, a insatisfação com o tamanho da casa como um todo e com a adequação dos cômodos, principalmente dormitórios. As modificações observadas não seguem uma regra geral, pois dependem da maior ou menor adequação

Desejos (objetivos gerais)	Modificações (metas específicas, ações)
Acomodar uma mudança na composição da família ou em suas atividades	aumentar ou diminuir número de quartos; separar local para estudos, negócios, <i>hobbies</i> ; acomodar posses relacionadas às mudanças na família acumuladas ao longo do tempo (ex.: poltronas altas, carrinhos de bebê, arquivos, mobília dos avós).
Promover a qualidade da habitação com respeito a critérios sociais ou de mercado	reposicionamento ou provisão de instalações e mobiliário para cozinhas e banheiros (ex.: bidês, suítes coloridas, cozinhas planejadas); provisão de novos equipamentos tais como <i>freezers</i> , máquinas de lavar, secadores; criação de uma copa; acrescentar mais banheiros ou lavatórios; provisão de armários adicionais para roupas, livros, equipamentos; acrescentar garagem, cobertura para carros, estufa; instalar aquecimento central, ar-condicionado, isolamento.
Rearranjo das subdivisões	alterar relacionamentos entre cozinha, jantar e salas de estar por fechamento ou abertura; criar sala de estar separada para as crianças; alterar divisões para ganhar vantagem de orientação (insolação, vista, ventilação).
Rezzoneamento do lar com base em áreas formal/informal, crianças/adultos, dia/noite, barulho/silêncio	realocar funções aos espaços existentes; alterar divisão do layout; modificar as propriedades das subdivisões existentes (ex.: portas internas sólidas, divisórias duplas).
Ser diferente; ajustar-se	realocar funções aos espaços; alterar layout das divisórias; ampliar móveis fixos, acessórios, decoração; ampliar instalações; acomodar novos equipamentos; modificar aberturas entre espaços, alargar, reduzir; acrescentar mais espaço no pavimento para ampliações ou por acréscimos internos (ex.: aproveitamento de sótãos, criação de mezaninos); acrescentar funções não ligadas à moradia (ex.: garagem, depósito externo, estufa).

Quadro 3 - Relações entre desejos e modificações mais comuns nos anos 70 em países europeus (RABENECK et al., 1974)

do projeto original, porém ampliações de cozinhas e criação de novas dependências, inclusive de edículas, são frequentes (REIS, 1995; 2000; BITTENCOURT; SILVA, 1996; SZÜCS, 1998).

Outras considerações relevantes são feitas por Reis (1995): (a) as alterações promovidas na habitação pelo morador podem ou não aumentar a sua satisfação com a moradia; (b) o espaço físico deveria acomodar mudanças sociais durante largos períodos sem grandes mudanças físicas; (c) se o morador está fazendo alterações significa que o projeto habitacional não está satisfazendo as necessidades do usuário; (d) forçar os usuários a realizar alterações é tão ruim quanto (ou pior do que) não poder fazer alterações; (e) o fato de muitos moradores realizarem alterações nas suas moradias não significa necessariamente que eles desejem fazê-las; e, ainda, (f) uma vez que as paredes internas estão nos seus lugares, muito pouco rearranjo dos espaços ocorre, seja pelos primeiros ou subseqüentes moradores.

Os usuários desejam um maior grau de flexibilidade, que se relaciona, principalmente, à possibilidade de trocar o uso de algumas peças, de remover ou adicionar paredes divisórias e, assim, alterar o layout interno, e de adicionar ou remover espaços ou peças (DLUHOSCH, 1973⁴ apud REIS, 1995).

Reis comenta também que o custo dessas alterações tende a ser superior ao de prover espaços com características similares nos projetos originais. Daí a importância de se procurar obter um melhor entendimento sobre as reais causas das alterações feitas pelos usuários.

De fato, segundo Rabeneck et al. (1974), as mudanças físicas que as pessoas podem desejar fazer em suas casas, para propósitos práticos, são finitas. Elas estão circunscritas a convenções sociais e culturais, tecnologia habitacional e aos esforços de marketing das indústrias de mobiliário e artigos para o lar. As razões para se iniciarem mudanças, por outro lado, são pessoais, sendo, segundo os referidos autores, perigoso generalizar sobre essas razões ou sugerir um relacionamento causal entre elas e seu real resultado físico.

Esses autores buscaram organizar as relações entre desejos (objetivos gerais) e modificações (ações ou metas específicas) mais frequentes no contexto dos países europeus dos anos 70. Essas relações são mostradas no Quadro 3.

⁴ DLUHOSCH, E. *Flexibility/Variability in Prefabricated Housing*. Berkeley, University of California, Ph.D. Thesis, 1973.

Individualização do morar e resposta das habitações

As seções anteriores objetivaram discutir o significado de casa, lar, habitação, reforçando sua complexidade e dinâmica. Observa-se a necessidade de se considerarem variadas dimensões e contextos, inclusive a perspectiva histórica. Partindo disso, verifica-se o quão complexo se torna o processo de projeto. Como expõe Cheong (1996), há um grande número de fatores e circunstâncias, isto é, forças interagindo entre si e também com os resultados do projeto – as edificações (Figura 1).

Neste contexto de diferentes interesses, ao qual se acrescenta o fato de os projetos visarem uma família padrão, estereotípica e, na verdade, inexistente (GALFERTTI, 1997), acabam sendo comuns soluções que muitas vezes não contemplam aspectos de versatilidade. Ou seja, com frequência, os projetos carecem de um maior planejamento no sentido de prever alternâncias de atividades e funções ao longo do uso da habitação.

A revisão acerca dos conceitos e aspectos qualitativos de uma habitação leva sempre à compreensão de sua natureza dinâmica, em abordagens que abrangem várias áreas do conhecimento. Tal dinâmica tem levado, em geral, a duas formas de encarar a questão: a primeira, considerando o ciclo de vida familiar, envolvendo a obsolescência física, funcional e social ao longo da vida útil da edificação (família em crescimento, em encolhimento ou no estágio estático); e a segunda, levando-se em conta a necessidade de atender diferentes famílias, diferentes necessidades, diferentes estilos de vida dos ocupantes, num mesmo momento (ex.: família extrovertida ou introvertida) (SOEN, 1979). Acrescenta-se aí a necessidade de se considerar uma maior diversificação dos arranjos familiares nos centros urbanos, sobretudo a partir da década de 80, como ilustra a Figura 2.

Herbert (1979) afirma: “a habitação deve ser sensível às necessidades e desejos, às aspirações razoáveis e aos sonhos realizáveis do usuário”. Comenta, inclusive, que muitas decisões de projeto podem talvez ser feitas mais eficientemente, não pelo profissional projetista no estágio inicial do projeto, mas, subseqüentemente, pelo próprio usuário, o que também é afirmado por outros autores como Rabeneck et al. (1974), já citados, que defendem a adaptabilidade natural das residências.

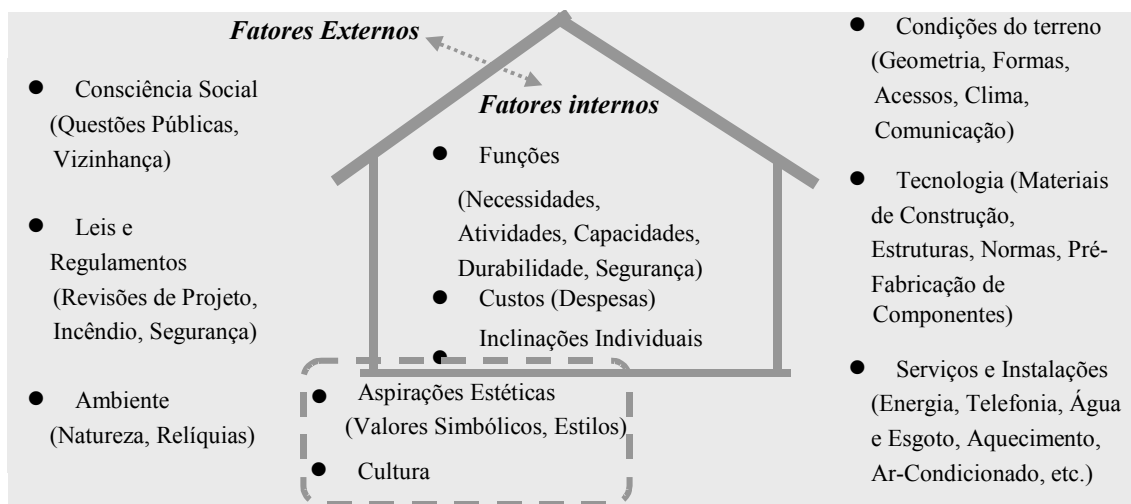


Figura 1 - Fatores internos e externos no estabelecimento de limites e pré-requisitos do projeto habitacional (CHEONG, 1996)

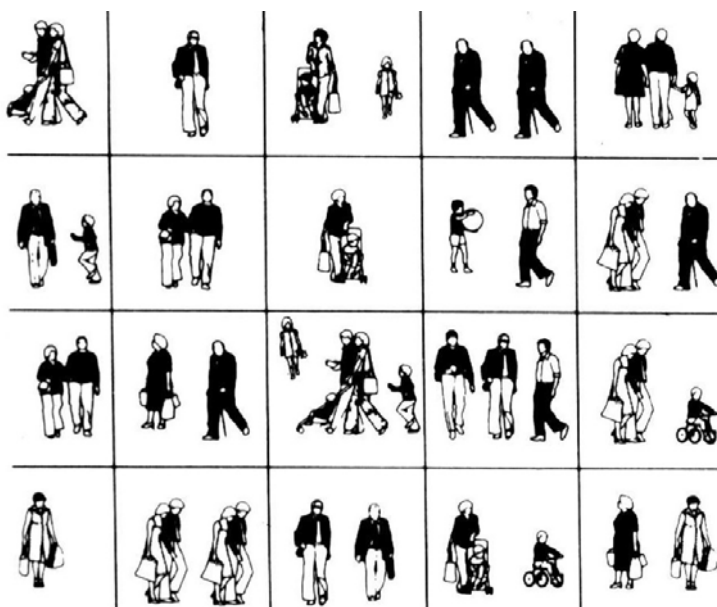


Figura 2 - A diversidade das unidades familiares nos anos 80; ilustração da TVE, Barcelona, Espanha (GALFERTTI, 1997, p. 11)

Soen (1979) explica que é possível encontrar diferentes formas de planejamento ou solução de uma mesma necessidade básica do homem em uma série de culturas, mas, mesmo considerando apenas a cultura ocidental, muitas diferenças existem. Quanto aos hábitos de comer, por exemplo, existem famílias que se reúnem em horários fixos para as refeições formais em uma sala de jantar, e há famílias em que cada membro faz suas refeições na hora que deseja, em qualquer hora do dia, por vezes de maneira informal, na cozinha.

O morador expressa o desejo de fornecer à sua residência, dentro do que é possível, uma característica individual tanto dentro como fora. Soen (1979) cita o exemplo britânico, no qual existe grande relutância em habitar edifícios de vários pavimentos – um receio de a uniformidade afetar a personalidade, pela expressão de um sentimento de arregimentação. O próprio Le Corbusier, um dos maiores representantes da arquitetura moderna no século XX, em uma de suas declarações, confirma a existência do preconceito contra a repetição e a

uniformidade: “Só existe uma solução: construir em série. Mas para a maior parte das pessoas, construir em série, em arte ou em arquitetura, é voltar-se contra a arte, a qualidade, a dignidade” (TRAMONTANO, 1993).

Um exemplo extremo do pensamento em favor da personalização e de negação da uniformidade é dado por Alexander (1968⁵ apud COWAN, 1969), sugerindo, de forma hipotética, que as casas deveriam ter paredes fofas de grandes espessuras, de tal forma que as famílias pudessem esculpir nichos, esculpir sua casa de forma que a casa se tornasse muito pessoal para elas.

Priemus (1986), ao analisar os vários mecanismos de adaptação social, explica que as famílias esforçam-se para tornar o quadro residencial e o quadro de suas aspirações o mais congruentes possível, havendo, em princípio, dois modos: a família altera suas cognições, adaptando-se à situação residencial (adaptação passiva), ou a família adapta seu ambiente (adaptação ativa). Priemus indica que, na prática, ocorre um *mix* de adaptação passiva e ativa. Simultaneamente, ocorrem mudanças no ambiente e nas cognições, num processo aparentemente dialético. As habitações, portanto, devem ser capazes de responder a essa parcela ativa, pelo menos o suficiente para gerar satisfação.

Essa necessidade de fornecer uma característica pessoal à residência, que, como já visto, equivale a territorializar, deve ser uma manifestação permitida e possibilitada através de pequenas adaptações ambientais por parte dos usuários (SOEN, 1979; ORNSTEIN, 1996). Assim, a flexibilidade é um componente necessário ao projeto a despeito de ainda haver muito o que se aprender a propósito das percepções e comportamentos das pessoas no ambiente construído (SAARINEN, 1986⁶ apud ORNSTEIN, 1996).

Flexibilidade e adaptabilidade habitacional

Vários autores defendem a importância da flexibilidade, tanto na ocupação inicial dos espaços (flexibilidade inicial) como ao longo de sua utilização (flexibilidade contínua, funcional ou permanente), justificada, principalmente, pela

necessidade contínua de novos sistemas de serviço, instalações e equipamentos.

Como alternativa para atender à evolução das exigências humanas, Rosso (1980) sugere a construção de habitações polivalentes, cuja organização do espaço e cujo projeto possam ser compatíveis com diferentes padrões de vida no decorrer do tempo, ou seja, com multiplicidade de usos. Explica o autor, ainda, que o conceito de habitação de característica evolutiva exige previsão e projeção no projeto. “Não significa apenas uma abertura à liberdade de adaptação dos usuários, mas também a análise dos graus prováveis de obsolescência de cada parte da habitação”. Portanto, uma habitação polivalente é aquela que, dada a maneira como foram concebidos os seus espaços, permite alterar os usos dentro dela, ocupá-la de maneiras variadas, distribuindo as funções diferentemente (ROSSO, 1980).

A dificuldade em gerar usos duradouros tem se constituído em uma das mais sérias limitações da habitação produzida nos últimos 50 anos, sendo provavelmente um dos mais sérios prejuízos da qualidade da habitação confrontada atualmente. O autor dessa afirmação, Callado (1995), sustenta sérias críticas à forma tradicional de projetar, baseada na perspectiva funcionalista clássica. Ao estudar plantas de apartamentos residenciais em Portugal, busca correlações entre hierarquia espacial e uso, concluindo que os projetos devem buscar estruturas espaciais de baixa hierarquia e maior grau de interatividade, ou seja, um menor engessamento funcional.

O chamado urbanismo funcional, isto é, a especificação extremada de requisitos e dos tipos de utilidade, oferece uma demonstração muito clara da extensão em que o pensamento sobre soluções para os problemas arquitetônicos foi prejudicado pela segregação de funções, que acabou prevalecendo sobre a integração. Essas considerações são feitas por Hertzberger (1999), complementando que a rápida obsolescência de soluções demasiadamente específicas conduz não só à disfuncionalidade como também a uma grave falta de eficiência.

Contrário a essa uniformidade proposta pelo funcional, a que Hertzberger chama de cristalização coletiva da liberdade individual de ação, o autor comenta sobre as velhas casas situadas nos canais em Amsterdã, como sendo muito boas para morar, porque “se pode trabalhar, descansar ou dormir em qualquer quarto, pois cada quarto excita a imaginação do morador para que ele o use da maneira que quiser”. Assim, a defesa de Hertzberger é pela polivalência: uma forma que seja multiuso

⁵ ALEXANDER, C. Thick wall pattern. *Architectural Design*, London, n. 7, p. 324, 1968.

⁶ SAARINEN, T. F. *Environmental planning perception and behavior*. Illinois: Waveland Press, 1986.

sem que tenha que sofrer mudanças, de tal modo que uma flexibilidade mínima possa conduzir a uma solução ótima (HERTZBERGER, 1999, p. 147).

A tendência ao *home-office* é outro fator frequentemente considerado ao se justificar ou defender a flexibilidade. Gann e Barlow (1996), por exemplo, chamam a atenção para as mudanças de padrões de trabalho que começam a ofuscar a distinção entre atividades desenvolvidas nos escritórios e em casa. Essas mudanças estão ligadas, principalmente, ao veloz desenvolvimento tecnológico, sobretudo da informática e da comunicação.

Friedman (1997) explica a evolução e os princípios de inovação da habitação norte-americana, do pós-guerra aos anos 90, e os impasses para suprir o mercado com habitações de menor área e custo. Para tanto, o autor analisa o uso eficiente do espaço, as estratégias de projeto flexível e a pré-fabricação e industrialização de componentes. Defende que a casa deve ser projetada para ser adaptável ao mercado de usuários desconhecidos, de tal modo que: (a) No estágio de pré-ocupação o construtor deve modificar a moradia às necessidades de diferentes tipos de famílias; e (b) No estágio de pós-ocupação a casa também deve responder às necessidades de mudança espacial, além de ser facilmente adaptável às necessidades de novas famílias quando os primeiros (ou subseqüentes proprietários) se mudarem.

Na Alemanha, observações feitas por Rossi (1998) mostram que, nos projetos habitacionais planejados e construídos a partir de 1990 naquele país, o conceito de flexibilidade tem sido adotado em algumas regiões como um dos aspectos de inovação tipológica e consequência das exigências qualitativas estabelecidas para o bem-estar social. Destaca-se nos projetos alemães o emprego freqüente (até mesmo histórico) de malhas modulares sobre as quais se desenvolvem as plantas baixas.

A importância de promover diversidade e flexibilidade pode ser também enfatizada, citando um estudo mais recente realizado com dez das maiores incorporadoras atuantes no mercado da construção civil da cidade de Curitiba (CAMPANHOLO, 1999). O trabalho mostra a crescente demanda por personalização (flexibilidade inicial) das unidades residenciais, apresentando opiniões dos principais envolvidos no processo. Traz como conclusão que a personalização é uma realidade inevitável e que, para as empresas sobreviverem a ela, devem aliar flexibilidade, produtividade e eficiência.

Por fim, cabe aqui citar Galfertti (1997) quando enfatiza que a flexibilidade é um dos objetivos da modernidade. Nas habitações coletivas, emerge como um mecanismo efetivo para compensar a lacuna na conexão entre o arquiteto e o ocupante desconhecido. Na definição do autor, flexibilidade é o grau de liberdade que torna possível a diversidade de modos de vida.

Alternativas flexíveis para projetos de habitação social

Variadas são as formas e alternativas para se conceberem projetos com maior flexibilidade. Na tese de doutorado de um dos autores (BRANDÃO, 2002), essas formas foram organizadas a partir de aprofundada revisão bibliográfica, aliada a um sistemático levantamento de campo, onde foram coletadas plantas de empreendimentos imobiliários. Construiu-se um grande acervo de projetos e uma base de dados com mais de 3.000 plantas de apartamentos oriundos de mais de 50 cidades brasileiras, incluindo a maioria das capitais. Esse levantamento compôs uma das etapas da pesquisa, cujos objetivos incluíram: a identificação das tipologias, a análise da diversidade e o estudo da flexibilidade espacial.

Todo o material foi coletado entre 1998 e 2000, constituindo-se de material de propaganda imobiliária, folders, folhetos e recortes de jornais, projetos fornecidos pelas construtoras, além de plantas capturadas em endereços da Internet. Obteve-se não somente lançamentos, mas também plantas de empreendimentos já comercializados, cujas datas de lançamento e entrega inserem-se no período 1995-2000. Este estudo sistemático se somou a outras investigações anteriores do autor, como o levantamento realizado no período de 1995 a 1996, com base na seleção de material de propaganda de 64 empreendimentos residenciais oriundos de 17 cidades brasileiras, onde a flexibilidade era formalmente apresentada como estratégia de diferenciação dos imóveis oferecidos (BRANDÃO; HEINECK, 1998).

Com esses procedimentos, que incluíram a revisão da literatura e um longo período de análise das plantas da oferta brasileira, foi possível estabelecer cinco formas distintas de conceber a flexibilidade espacial: a diversidade tipológica, a flexibilidade propriamente dita, a adaptabilidade, a ampliabilidade e as possibilidades de junção ou desmembramento. Cada uma dessas alternativas de projeto tem suas características resumidas conforme se segue.

Diversidade tipológica: Existência de diversidade de unidades-tipo em um mesmo edifício, ou seja, o empreendimento é concebido com várias plantas diferentes no que se refere à área privativa e número de dormitórios. As localizações das unidades-tipo são predefinidas, e, normalmente, não há alternativas de modificação do interior das unidades.

Flexibilidade propriamente dita: Concepção que prevê a planta livre, proporcionando a possibilidade de gerar uma variedade de arranjos. Procura-se separar a área seca, que constitui a parte livre, da área molhada, que normalmente é fixa. Várias concepções podem existir: core central (núcleo com banheiros, cozinha, etc.) core externo, paredes ou prumadas hidráulicas fixas, utilização de shafts, etc. É similar à concepção flexível dos edifícios de escritórios. Envolve intervenção construtiva para alternar os arranjos.

Adaptabilidade: Critério que visa a assegurar a polivalência mediante a descaracterização funcional das peças de uma edificação, de forma a dar-lhes alternativas de uso. As unidades são projetadas sem que sejam predeterminadas as condições de uso, deixando as decisões para os usuários. A ênfase está em possibilitar funções simultâneas para o mesmo ambiente ou, ainda, a troca de função, com facilidade e rapidez, sem serviços de construção. Estão inclusos aqui conceitos de neutralidade, agregação de funções e ambientes multiuso. A integração ou isolamento dos ambientes pode se dar por meio de uma variedade de tipos de divisórias e painéis móveis, e o uso de mobiliário com esse fim também pode ser muito explorado.

Ampliabilidade: Concepção em que a unidade pode receber a adição de novos ambientes ou cômodos. Nas habitações unifamiliares são representantes desta concepção a casa mínima ou habitação-embrião. A aplicação desse princípio está vinculada às restrições de ocupação do solo, e a adição (add-on) de mais quartos implica o estudo de uma disposição inicial que permita uma integração razoável no projeto final. Outra forma parte do conceito de dispor maior espaço interno que possa ser mais bem aproveitado em etapas posteriores (add-in). E há, ainda, a chamada ampliabilidade alternativa (ou flexibilidade de combinação), que consiste em dotar o projeto de condições que permitam agregar alternativamente uma peça de uma habitação a outra adjacente, opção esta que pode se aplicar a apartamentos contíguos.

Junção ou desmembramento: Estão incluídos aqui os casos de junção de duas unidades residenciais (casas ou apartamentos) para formar uma maior, e também, o caso contrário, quando uma unidade é

desmembrada em duas. Difere da ampliabilidade alternativa, pois, naquele caso, o apartamento absorve apenas uma parcela do apartamento vizinho. Aqui, um apartamento absorve inteiramente o apartamento adjacente, isto é, de dois se faz um, ou vice-versa.

Todas as cinco concepções podem ser utilizadas ou exploradas em projetos habitacionais de interesse social. São princípios que independem da área disponível ou padrão das unidades e podem ser utilizados isoladamente ou de forma combinada. Em Brandão (2002), essas concepções são explicadas em detalhes, com uma grande variedade de exemplos ilustrativos.

Além desses cinco grupos ou formas de se planejar arranjos espaciais flexíveis, o mesmo autor, em seu trabalho de pesquisa, conclui por seis vias ou diretrizes que possibilitam ampliar ou maximizar a versatilidade dos ambientes das habitações em geral, com aplicabilidade também ao caso das moradias de interesse social. Estas podem se dar por meio de: (a) Cômodos ou ambientes reversíveis; (b) Cômodos multiuso; (c) Alternância entre isolar e integrar; (d) Baixa hierarquia; (e) Comunicações e acessos adicionais; e (f) Mobiliário planejado (ver Quadro 4). É importante ressaltar que tais vias não são excludentes entre si; pelo contrário, podem ser combinadas dentro de um mesmo projeto.

Considerações finais

A revisão dos significados da habitação e do morar e suas dimensões culturais, sociais e psicológicas, bem como as razões que levam o morador a realizar modificações em sua moradia, além do porquê da flexibilidade e da adaptabilidade serem defendidas como atributos essenciais, tornam possível afirmar que o fator mais básico ou elementar de diversificação habitacional reside na própria tendência ou natureza do ser humano em ser diferente. Diversidade habitacional provém, com certeza, dessa característica inerente ao homem, que busca a personalização do seu habitat diante das várias razões básicas apontadas.

As multifaces do tema moradia, por si só, são suficientes para explicar as tendências à diversidade, reforçando os objetivos do presente texto, ou seja, trazer à tona os aspectos mais básicos que explicam as modificações realizadas por usuários em suas moradias e que dirigem a concepção de espaços e elementos flexíveis nos projetos habitacionais. No entanto, têm-se observado que, principalmente nas décadas mais recentes, outros aspectos vêm ampliando essa noção de diversidade, criando novas

funções para os espaços domésticos, catalisando a necessidade de se repensarem os espaços da habitação contemporânea. Embora não façam parte do escopo do presente trabalho, vale ressaltar pelo menos quatro grandes fatores: (a) Uma maior diversificação demográfica com o surgimento de novas composições familiares, não tradicionais; (b) A mudança de perfil e os novos papéis desempenhados pela mulher; (c) A coexistência do morar e do trabalhar no mesmo espaço; e (d) A profusão de novos equipamentos e mídias que habilitam o lar para muitas outras funções, notadamente a do lazer.

Pela revisão da literatura, pôde-se reforçar a compreensão sobre a tendência natural de personalização e individualização do morar, fato que traz como decorrência a importância dos projetos

flexíveis. Flexibilidade é uma componente que, associada à tecnologia, constitui-se em um vasto campo de estudo e pesquisa no âmbito do projeto e da construção das edificações em geral. “A evolução da casa está articulada com base em conceitos como flexibilidade e tecnologia. Ambos suficientemente amplos para dar origem a uma multiplicidade de resultados diferentes” (GALFERTTI, 1997, p. 17).

A seção anterior, apesar de não adentrar em detalhes e aspectos técnicos acerca das várias alternativas de concepção flexível e das diretrizes para sua maximização (o que seria objetivo de um outro trabalho), busca introduzir o tema organizando as diferentes possibilidades e disposições de projeto e reforça o fato de existir um grande potencial de aplicação. A prática, no entanto, mostra ainda ser carente nesse sentido.

Diretriz	Descrição
Cômodos ou ambientes reversíveis	A inclusão de dois ou mais acessos para o ambiente pode torná-lo mais versátil. Pode-se, assim, criar situações variadas para sala, quartos e também para banheiros. Com dois acessos, um banheiro, por exemplo, pode ser social e, ao mesmo tempo, pode funcionar como banheiro de suíte.
Cômodos multiuso	É importante que exista pelo menos um espaço ou ambiente considerado como de uso múltiplo. Esse cômodo deve estar situado em posição estratégica na planta, geralmente mais centralizado, propiciando contribuir com a flexibilidade do projeto. Os quartos multiuso em pequenas habitações são o exemplo mais comum: além de dormitório, funcionam também como escritório e sala de TV e som.
Alternância entre isolar e integrar	Esta característica pode ser obtida por meio de portas e painéis de correr, de dobrar, pivotar, ou, ainda, com diferentes tipos de divisórias e biombos, substituindo, assim, as paredes tradicionais. Em geral, esses dispositivos são mais usados em habitações pequenas, como forma de ampliar a sensação de espaciosidade, quando dois ou mais ambientes contíguos são integrados.
Baixa hierarquia	Obtém-se quando cômodos como quartos e banheiros são equivalentes ou mais próximos em tamanho e forma, o que gera maiores possibilidades de alternância de função. Em geral, os projetos brasileiros costumam visar à alta hierarquia, destinando-os para a família nuclear tradicional, sendo também fruto de projetos baseados no funcionalismo.
Comunicações e acessos adicionais	Característica ligada ao conceito de planta do tipo circuito. Podem não afetar diretamente as conversões ou reversões dos ambientes, mas adicionam mais versatilidade de usos. A maior acessibilidade também se constitui em fator de baixa hierarquia das plantas.
Mobiliário planejado	Estantes, armários e outros móveis de fácil deslocamento ou movimentação são usados para dividir ambientes. Além de gerar flexibilidade, sua utilização pode reduzir a construção de paredes. As alternativas são ilimitadas e podem ser criativas, como, por exemplo, mesas corrediças ou dobráveis, camas escamoteáveis, estantes giratórias, ou seja, dispositivos que visam à alternância de usos de um mesmo ambiente ou de ambientes contíguos.

Quadro 4 - Diretrizes para ampliação da flexibilidade espacial em habitações, incluindo as de interesse social

Flexibilidade em habitação de interesse social, por vezes, se remete unicamente à idéia de casa mínima ou habitação-embrião (caso de ampliabilidade), quando, na verdade, muito mais aplicações podem ser exploradas pelos projetistas.

Pelo exposto neste artigo, não é difícil visualizar a flexibilidade como um componente relevante no projeto habitacional. De forma planejada, tomada pelo lado dos projetistas, promotores e empreendedores, pode contribuir para a redução das incertezas. Pelo lado do usuário, pode proporcionar a adequação do imóvel às suas aspirações, aumentando a sua satisfação. Além disso, a importância desse planejamento é ampliada, ao se considerarem as necessidades de manutenção e renovação do estoque habitacional, inserindo-se na produção de edificações sustentáveis e cumprindo objetivos sociais. É preciso, antes de tudo, rever sempre o significado do morar, o qual, como já várias vezes mencionado, é multidimensional e dinâmico.

Referências

- BITTENCOURT, R. M.; SILVA, J. S. Avaliação das reformas e ampliações das casas populares da Cohab-Guaratinguetá-SP. In: Congresso Técnico-Científico de Engenharia Civil, 1996, Florianópolis, 1996. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 1996. v. 2, p. 315-324, 1996.
- BRANDÃO, D. Q. **Diversidade e potencial de flexibilidade de arranjos espaciais de apartamentos**: uma análise do produto imobiliário brasileiro. 2002. 443 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- BRANDÃO, D. Q.; HEINECK, L. F. M. Formas de aplicação da flexibilidade arquitetônica em projetos residenciais multifamiliares. **Produto & Produção**, Porto Alegre, v. 2, n. 3, p. 95-106, out. 1998.
- CABRITA, A. M. R. **O homem e a casa**: definição individual e social da qualidade da habitação. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil/Departamento de Edifícios, 1995. 181 p. (Coleção Edifícios).
- CALLADO, J. The architect's perspective. **Urban Studies**, Essex, v. 32, n. 10, p. 1665-1677, 1995.
- CAMPANHOLO, J. L. Construção personalizada: uma realidade do mercado. **Téchne**: Revista de Tecnologia da Construção, São Paulo, n. 41, p. 63-66, jul./ago. 1999.
- CHEONG, H. **Flexibility and habitation**. Glasgow: Universidade de Glasgow, 1996. Disponível em: <<http://www.evl.arts.gla.ac.uk/Mag/artflex.htm>>. Acesso em: 25 abr. 2001.
- COWAN, P. On irreversibility. **Architectural Design**, London, v. 39, n. 9, p. 485-486, Set. 1969.
- DESPRÉS, C. The meaning of home: literature review and directions for future research and theoretical development. **Journal of Architectural and Planning Research**, Chicago, v. 8, n. 2, p. 96-115, Summer 1991.
- FRIEDMAN, A. Design for flexibility and affordability: learning from the post-war home. **Journal of Architectural and Planning Research**, Chicago, v. 14, n. 2, p. 150-170, Summer 1997.
- GALFERTTI, G. G. **Model apartments**: experimental domestic cells. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.
- GANN, D. M.; BARLOW, J. Flexibility in building use: the technical feasibility of converting redundant offices into flats. **Construction Management and Economics**, London, v. 14, n. 1, p. 55-66, Jan./Feb. 1996.
- HERBERT, G. Designing for human behavior: some performance guidelines for the design and evaluation of environmental spaces in the dwelling. In: LICHFIELD, Nathaniel. **New trends in urban planning**. Dan Soen (Ed.). Oxford: Pergamon, 1979. p. 198-216.
- HERTZBERGER, H. **Lições de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 272 p.
- LAWRENCE, R. J. The qualitative aspects of housing: a synthesis. **Building Research and Practice**, London, v. 18, n. 2, p. 121-125, 1990.
- LAWRENCE, R. J.. What makes a house a home? **Environment and Behavior**, Beverly Hills, v. 19, n. 2, p. 154-168, Mar./Apr. 1987.
- ORNSTEIN, S. W. **Desempenho do ambiente construído, interdisciplinaridade e Arquitetura**. São Paulo: FAU/USP, 1996. 54 p.
- PRIEMUS, H. Housing as a social adaptation process. A conceptual scheme. **Environment and Behavior**, Beverly Hills, v. 18, n. 1, p. 31-52, Jan./Feb. 1986.

RABENECK, A.; SHEPPARD, D.; TOWN, P. Housing flexibility/adaptability? **Architectural Design**, London, v. 49, p. 76-90, Feb. 1974.

REIS, A. T. L. Ambientes residenciais: alterações espaciais, comportamentos e atitudes dos moradores. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2000, Salvador. **Anais...** Salvador: ANTAC, 2000. 8 p. 1 CD-ROM.

REIS, A. T. L. Avaliação de alterações realizadas pelo usuário no projeto original da habitação popular. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6., 1995, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANTAC, 1995. v. 1, p. 319-324.

ROSSI, A. M. G. Exemplos de flexibilidade na tipologia habitacional. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., 1998, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANTAC, 1998. v. 1, p. 211-217.

ROSSO, T. **Racionalização da construção**. São Paulo: USP/FAU, 1980. 300 p.

RULLO, G. People and home interiors: a bibliography of recent psychological research. **Environment and Behavior**, Beverly Hills, v. 19, n. 2, p. 250-259, Mar./Apr. 1987.

SOEN, D. Habitability: occupant's needs and dwelling satisfaction. In: LICHFIELD, Nathaniel. **New trends in urban planning**. Dan Soen (Ed.). Oxford: Pergamon, 1979. p. 119-132.

SZÜCS, C. P. Flexibilidade aplicada ao projeto da habitação social. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., 1998, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANTAC, 1998. v. 1, p. 621-628.

TRAMONTANO, M. **Espaços domésticos flexíveis**: notas sobre a produção da primeira geração de modernistas brasileiros.. São Paulo: FAU/USP, 1993. 15 p. Texto técnico.